

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. März 2005 (10.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/021682 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C09K 19/32,**
C07C 25/22

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008632

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. August 2004 (02.08.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 38 711.0 22. August 2003 (22.08.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **MERCK PATENT GMBH** [DE/DE]; Frankfurter
Strasse 250, 64293 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LIETZAU, Lars**
[DE/DE]; Ingelheimer Strasse 3, 64295 Darmstadt
(DE). **BREMER, Matthias** [DE/DE]; Schepp Allee 51,
64295 Darmstadt (DE). **KLASEN-MEMMER, Melanie**
[DE/DE]; Hauptstrasse 31A, 67259 Heuchelheim (DE).

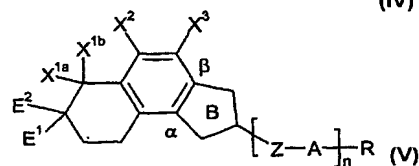
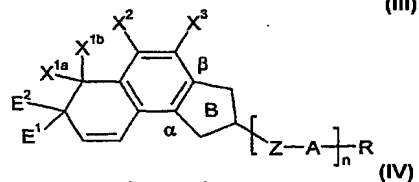
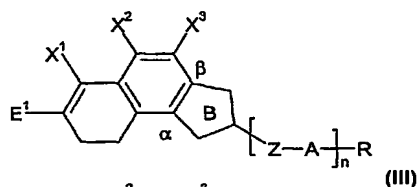
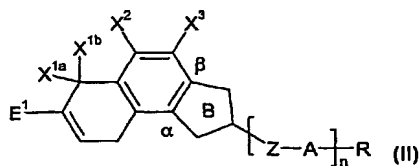
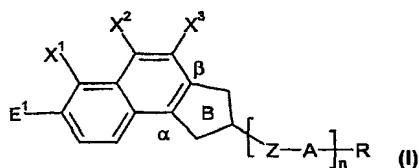
(74) Gemeinsamer Vertreter: **MERCK PATENT GMBH**;
Frankfurter Strasse 250, 64293 Darmstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CYCLOPENTA[A]NAPHTHALINE DERIVATIVES

(54) Bezeichnung: CYCLOPENTA[A]NAPHTHALINDERIVATE



(57) Abstract: The invention relates to cyclopenta[a]naphthalene derivatives of general formulae (I) to (V) wherein B, Z, A, n, R, X¹, X^{1a}, X^{1b}, X², X³, E¹ and E² have the designations cited in the patent claims, to the use thereof in liquid crystalline media, to liquid crystalline media containing at least one of said cyclopenta[a]naphthalene derivatives, and to electro-optical display elements containing said liquid crystalline media.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Cyclopenta[a]naphthalinderivate der allgemeinen Formeln (I) bis (V) worin B, Z, A, n, R, X¹, X^{1a}, X^{1b}, X², X³, E¹ und E² die in den Ansprüchen definierte Bedeutung haben, deren Verwendung in flüssigkristallinen Medien, flüssigkristalline Medien enthaltend mindestens eines dieser Cyclopenta[a]naphthalinderivate sowie elektrooptische Anzeigeelemente enthaltend diese flüssigkristallinen Medien.

WO 2005/021682 A1



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.